SETX

SOKKIA CLASSIC

SOKKIA

踏みしめる大地のその先へ——
自然が求めたトータルステーション。

砂塵が舞い、スコールが景色を変える。
私の仕事場は砂漠であり、湿原であり、そして都市でもある。
私の仕事に必要な資質は変化に動じない強靭な肉体、そして常に平静さを失わない緻密さだ。
そんな私が必要とする道具も、タフさと高機能を合わせ持ったものでなければならない。
プロが求めるスペックは、過酷な大地が知っている。
だから私はSOKKIA CLASSIC、SET X —— 原点に忠実でありながら、それは新しい。

SETX

SET1X・SET2X・SET3X(S)・SET5X(S)

■ RED-tech EX ～測距精度にこだわるノンプリズム光波距離計

SET Xに搭載されるノンプリズム光波距離計は、「RED-techEX」(レッドテックエックス)。ノンプリズムで業界最短*の30cmから500mまで測距が可能です。超小径スポットの可視光レーザーでのノンプリズム測距は、壁の角や路上のマンホール、送電線などを高い精度で直接測定できるうえ、格子状や網状のフェンスを通しての測定などにも圧倒的に有利です。この高精度測定技術と、今まで以上に高度なインテリジェント性を持った信号処理を搭載することで、より安定したゆとりのある距離測定を行うことが出来ます。もちろん、この技術はプリズムや反射シートの測距にも活かされ、あらゆる測定対象物において高速・高精度な測距を実現しているのです。

*2009年4月現在、当社調べ。

ノンプリズム測距時のビームスポット径

距離	2m	10m	40m	100m	300m	500m
大きさ（縦 x 横）	5 x 7mm	7 x 9mm	14 x 14mm	29 x 24mm	76 x 56mm	123 x 89mm

■ 1つのレーザーで測距からポインタまで

「RED-tech EX」は、ノンプリズム、反射シート、プリズムの測距から、レーザーポインターまで全て1つの光源で行います。ですから、例えばレーザーポインターを使用したノンプリズム測距時において、照射点と測距点が全く同じなのです。また、測距ビームのスポット径を、ターゲットの選択に合わせ最適な大きさに自動変更。今までに無い安定感をもたらします。ここにも、測距精度へのこだわりが現れているのです。

■ 新しい測角システム

測角に最適化したコード技術と先進のデジタル技術を駆使したアブソリュートエンコーダにより、角度測定の粋を極めました。これにより、極めて高い信頼性と高精度を実現しています。
1"精度のSET1Xと2"精度のSET2Xには、精度と信頼性を更に高める画期的な測角システムIACS（Independent Angle Calibration System）を搭載しています。

■ クラス最高の耐環境性能

JIS保護等級IP65に準拠。Windows CE搭載の高性能なトータルステーションでは、最高の耐環境性能を誇ります。特に耐塵性能は規格の最高に値し、機械内部へ粉塵の侵入を許しません。細かい粉塵の舞う大規模造成現場や建築現場などで、その真価を発揮します。もちろん、防水性能も高いレベルにあり、突然の大雨でも慌てることなく作業を継続できます。
また、外部バッテリーを接続しても、防水ポートを装備しているので、本体の耐環境性IP65を維持します。

日本工業規格の定める「電気機械器具の外郭による保護等級」（JIS C 0920:2003）による分類。IP（International Protection）コードで表され、大きな数字ほど性能が高い。

ひとにやさしいデザイン。

■ 手になじむ、エルゴノミック・ハンドル

「握りやすさ」をデザインし、持ち手・持ち方を選ばず確実にグリップするハンドル。取り外しできますので、天頂付近の観測も可能です。また、簡単な着脱を可能にしながらも、しっかりと固定できる、新しいロック機構を採用しています。持ち運び時に最高の安定感・安心感を得られます。

■ *Bluetooth*® ワイヤレステクノロジー

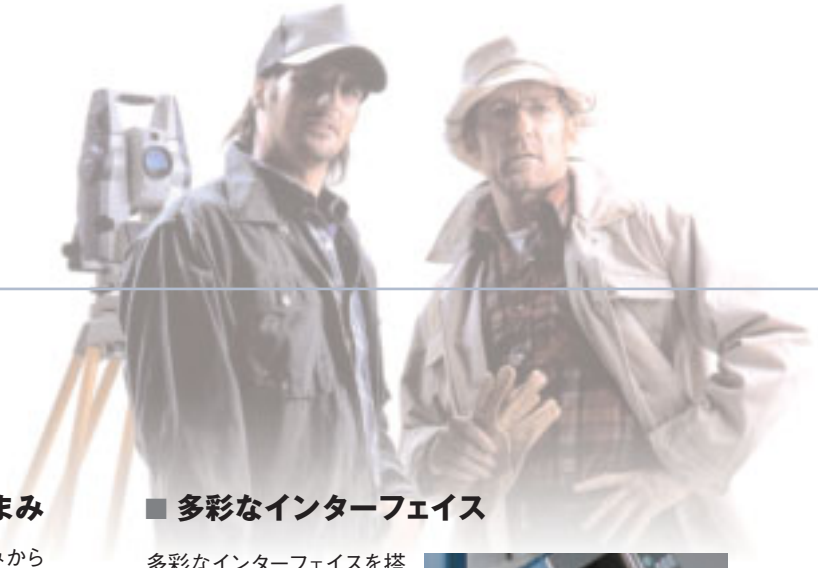
搭載するのは長距離まで通信可能なクラス1。プリズム側で*Bluetooth*無線技術に対応した電子野帳、例えば「SDR8サーベイ」を使用した場合、特別な無線装置なしに、広範囲に渡って、手元の「SDR8サーベイ」で作業の状態を確認しながらの杭打ち作業などが行えます。

■ ガイドライトユニット

作業を強力にサポートするガイドライトユニットを標準搭載。ソキアのガイドライトは、1つの照射口から緑と赤2色の光を発光しますので、遠距離はもちろん、近距離でも簡単に望遠鏡の視準線方向を正確に特定できます。

■ カラーディスプレイとバックライト付きキーボード

カラー液晶ディスプレイはタッチスクリーン。徹底的に見易さを追求し、広い視野角と絶妙なコントラストを持っています。キーボードのボタンは、指でもスタイラスペンでも押しやすくするため、中央を凹形状としました。暗い場所でも使用できるよう、バックライト照明付きです。



■ 操作性にこだわる、トリガーキーと固定微動つまみ

本体側面には、トリガーキー（測定ボタン）を搭載。固定微動つまみから指を離さなくても押せるよう配置しています。触っただけで固定がわかる形状のつまみ、2スピードの微動機構とあいまって、望遠鏡から目を離すことなく測距を行うことができ、観測時間の短縮に役立ちます。

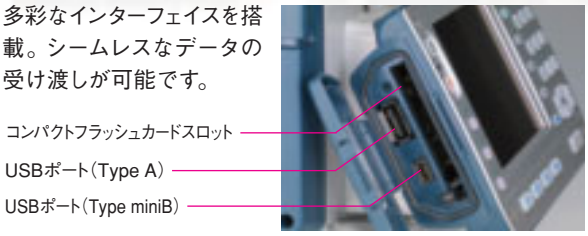
■ 長時間使用を可能にする、バッテリーラインアップ

バッテリーBDC58 1個で約14時間、2個の標準装備品で、約28時間の使用が可能。更に大容量の外部バッテリーBDC61を使用すれば、約38.5時間という長時間をプラス、合計で約66.5時間もの使用時間が実現します。電源の無い場所へ、1週間出張する場合でも安心のパワーサプライです。

BDC46Bをご使用になる際は、標準付属のバッテリーアダプターSB178が必要です。

■ 多彩なインターフェイス

多彩なインターフェイスを搭載。シームレスなデータの受け渡しが可能です。



コンパクトフラッシュカードスロット

Type IIの4GBまで対応。アダプターを使えば、SDカードもサポートします（1GBまで）。また、CFカードタイプの通信カードも使用できます。

USBポート

FAT32でフォーマットされた、4GBまでのUSBメモリーを使用できます。また、USB接続のカードリーダを使うことで、様々なメディアも使うことが出来ます。

マルチ・ウォータープルーフ・ポート

通信機能・電源供給機能を併せ持つ、防塵防水型のポートです。外部バッテリーなどケーブルを接続した状態でも、本体の耐環境性IP65を維持します。

SFX

電子メールでデータを送受信する、SFXダイヤルアップ機能を搭載。現場～事務所間でデータの受け渡しを可能にします。コンパクトフラッシュカードタイプの通信カードや、*Bluetooth*無線技術に対応した携帯電話を利用すれば*、ワイヤレスでデータの送受信ができます。

*ご利用可能な通信カード、携帯電話については、お近くのソキア販売営業所またはSOKKIA代理店にお問い合わせください。

標準付属品

● バッテリーBDC58x2 ● 急速充電器CDC68 ● 電源ケーブルEDC113 ● バッテリーアダプターSB178 ● 棒磁石CP9 ● レンズキャップ ● レンズフード ● 垂球 ● ツールキット ● ビニルカバー ● スタイラスペンx2 ● 取扱説明書 ● CD-ROM* ● レーザー警告表示 ● 液晶保護フィルムx2 ● 格納ケース ● 背負いベルト

*CD-ROMには、プログラム解説書、SFXダイヤルアップ解説書が含まれます。

オプション

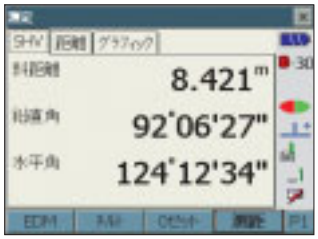
● 外部バッテリーBDC60/61他

※オプションの詳細につきましては、お近くのソキア販売営業所またはSOKKIA代理店にお問い合わせください。

タフな作業をサポートする、最新のソフトウェア。

■ ステータスを常に表示

ディスプレイの右には、ステータスを常時表示。バッテリー残量、ターゲットの選択、ガイドライト/レーザーポインター、傾斜補正、通信設定など、機械の状態や観測設定を、一目でわかるアイコンで常に表示しています。ディスプレイはタッチスクリーンですから、設定の変更もアイコンをタップするだけと非常に簡単です。



SDR8 サーベイをプリインストール

OSにWindows CEを採用し、トータルステーション用電子野帳プログラムとして定評のある、「SDR8サーベイ」を標準で搭載。SET X1台で電子野帳に匹敵する様々な測定/計算が行えます。各測定プログラムは、数値のほかに多彩なグラフィックで表現ができ、数値だけでは掴みにくい現場のイメージが一目瞭然です。

■ 観測（放射・対回）

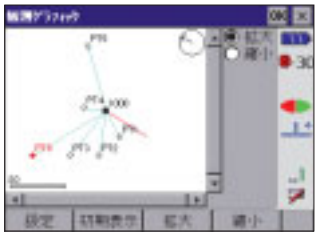
放射観測や放射RL観測・対回観測を行います。
観測のパターン（水平角対回数・鉛直角対回数・距離セット数／読定数・制限値）を自由に設定し、名前を付けて保存。次回からは保存したパターンを呼び出すだけで使用することができます。

● 放射観測

観測中に全体の状況をチェックできるグラフィック表示機能を備えています。放射RL観測の設定も可能です。

標識コード登録
標識名称や番号などを、3つのカテゴリーに分類して登録できます。放射観測画面の「標識コード」ボタンで素早く呼び出して記録することが可能です。

便利なオフセット観測機能
求点を直接観測できない場合でも、周囲のオフセット点や2点ターゲットを利用した観測によって求点位置を求めることができます。



● 対回観測

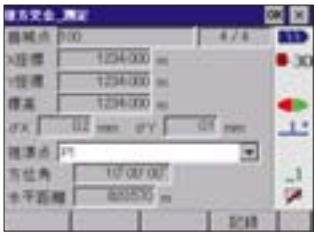
対回数・制限値の設定もでき、公共測量作業規程に準じた観測をサポート。1器械点で999方向の観測が可能です。
観測する点を事前に登録する「視準点登録」機能を使えば、1点ごとに点名入力をする必要がなく、望遠鏡反転のタイミングもSET Xが指示します。2対回目・3対回目開始前に輪郭を自動設定する、便利な機能を備えています。

■ 杭打ち

杭打ち点をグラフィック画面、またはリストから選択。現在位置から杭打ち点までの移動量もグラフィックと数値で確認できます。移動方向の表示は、器械点側 / プリズム側からと切り替え可能です。杭打ち作業中に、プログラムを切り替えることなく放射観測も行えます。

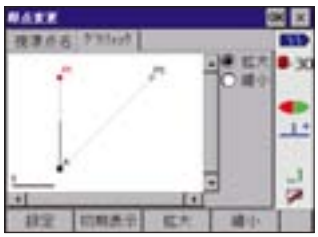
■ 後方交会

2点以上（最大5点）の既知点を観測することにより、器械点の座標値を算出します。残差も計算できますので、計算結果を確認してから器械点座標を記録できます。



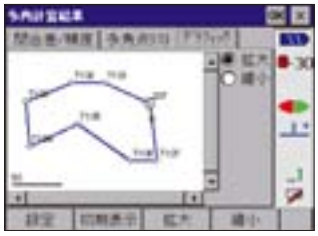
■ 対辺測定

点間の斜距離・水平距離・高低差・夾角を、基準となる点、またはそれぞれの点間で求めることができます。2点の座標データが記録されている場合には、その座標値より計算した水平距離と、測定結果との較差も求めます。



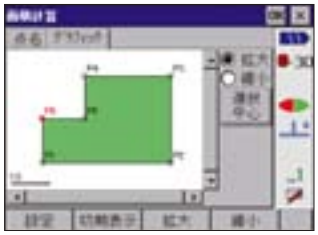
■ 多角計算

記録された測定データを使って、多角路線の作成から計算、精度チェックを行います。計算できる形状は「結合」「環閉合」「閉合」「開放」「放射」の5種類。放射混合の計算も可能です。計算後には誤差配分された座標値の記録も行えます。



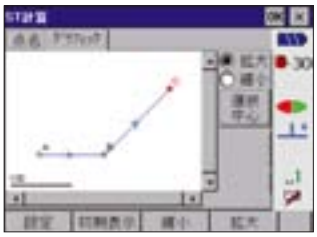
■ 面積計算

記録された座標データ、またはその場で座標測定を行いながら面積計算を行います。計算方法は座標法です（1画地最大500点）。



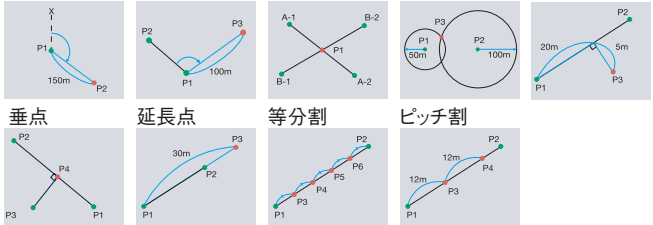
■ ST計算

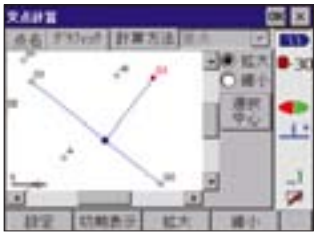
2点または3点の座標値から方向角・水平距離・高低差を計算します。3点の場合には夾角計算も行います。また、その場で座標測定を行いながらの計算も可能です。

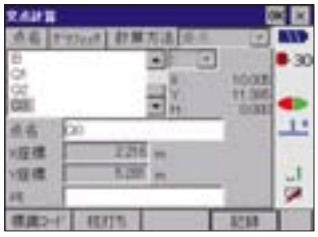


■ 交点計算

9種類の交点計算を用意しています。







SETX SET1X · SET2X · SET3X(S)· SET5X(S)

トータルステーション

仕 様

Model			SET1X	SET2X	SET3X / SET3XS	SET5X / SET5XS
国土地理院 測量機種登録			1級トータルステーション	2級Aトータルステーション		
望遠鏡			全周回転、測距測角同軸光学系			
			全長:173mm、対物有効径:45mm（EDM部:48mm）、倍率:30x、分解力:2.5"、像:正像、 視野:1°30' (26 m / 1,000 m、視野内に∞方向マーク付き）、最短合焦距離:1.3m、十字線照明装置:内蔵（明るさ5段階選択可）			
測角部			アブソリュート・ロータリエンコーダ方式、対向検出			
最小表示	水平角・鉛直角共		0.5" / 1" 選択可		1" / 5" 選択可	5" / 10" 選択可
精度*1			1"	2"	3"	5"
測角モード	水平角		右回り / 左回り　選択可。0セット、任意角入力可			
	鉛直角		天頂0° / 水平0° / 水平±90° 選択可、勾配%表示			
2軸自動補正機構			液体式2軸傾斜センサー方式、補正範囲±3'（範囲外は警告メッセージ表示）			
コリメーション補正			補正あり / なし　選択可			
望遠鏡 / 水平固定微動方式			同軸固定微動つまみ、精 / 粗2スピード微動			
測距部			同軸型レーザー光変調式位相差測定方式			
光源			赤色レーザーダイオード (690nm)			
レーザー出力*2	ノンプリズムモード / 反射シート・反射プリズムモード		JISクラス3R（出力5mW以下）/ JISクラス1相当（出力0.22mW以下）			
測定可能範囲（斜距離）*3	ノンプリズム時*4 （コダックグレーカード使用時）		0.3 ～ 500m（反射率90%の白色面使用時） 0.3 ～ 250m（反射率18%のグレー面使用時）			
	反射シート (RS90N-K)*5		1.3 ～ 500m			
	ピンポールプリズム (OR1PA)		1.3 ～ 500m			
	コンパクト反射プリズム　(CP01)		1.3 ～ 2,500m			
	1素子AP反射プリズム		1.3 ～ 5,000m　　気象条件良好時*6:～ 6,000m			
	3素子AP反射プリズム		～ 8,000m　　気象条件良好時*6:～ 10,000m			
測距モード			精密連続 / 精密単回 / 精密平均 / 高速連続 / 高速単回 / トラッキング測定　選択可			
最小表示	精密測定		0.0001 / 0.001m　選択可		0.001m	
	高速測定 / トラッキング測定		0.001m / 0.01m			
精度*3/*7 (Dは測定距離、単位はmm)	ノンプリズム時*4/*8	精密測定	0.3 ～ 200m:　(3 + 2ppm x D)mm 200m超 ～ 350m:　(5 + 10ppm x D)mm 350m超 ～ 500m:　(10 + 10ppm x D)mm			
		高速測定	0.3 ～ 200m:　(6 + 2ppm x D)mm 200m超 ～ 350m:　(8 + 10ppm x D)mm 350m超 ～ 500m:　(15 + 10ppm x D)mm			
	反射シート使用時*5	精密測定	(3 + 2ppm x D)mm			
		高速測定	(6 + 2ppm x D)mm			
	反射プリズム使用時	精密測定	(2 + 2ppm x D)mm			
			(1.5 + 2ppm x D)mm*9	—		
		高速測定	(5 + 2ppm x D)mm			
測距時間*4			精密測定:0.9秒毎（初回1.5秒）、高速測定:0.6秒毎（初回1.3秒）、トラッキング測定:0.4秒毎（初回1.3秒）			
気象補正 / 反射プリズム定数補正			気温・気圧・湿度・ppm 入力 / -99 ～ +99mm（1mm ステップ）　（ノンプリズムモードでは0mm固定）			
球差・気差補正			あり（K = 0.14 / K = 0.20) / なし　選択可			
OS・データ記憶・通信部						
オペレーティングシステム / アプリケーションソフトウェア			Windows CE / SDR8サーベイ			
データ記憶装置	内部メモリー		64MB（データ用:1MB以上）			
	カードスロット		CFカード Type II 対応（max. 4GB、3.3Vのみ）、SDカード（max. 1GB）もCFカードタイプのアダプターの装着により使用可			
インターフェイス			シリアル:RS232C準拠（ボーレート1,200 ～ 38,400bps）、USB1.1 ホスト（Type A）、クライアント（Type miniB）、Bluetooth（クラス1、Ver.2.0）			
SFXダイヤルアップ機能			送信:TSS（APA-SIMA）（観測データ）/ SIMA（座標データ）、受信:SIMA（座標データ）			
カレンダークロック機能			カレンダー（年月日）、時計（時分秒）機能			
諸般						
表示部			3.5型QVGA TFT半透過型カラー液晶、320 x 240ドット（有効表示領域 72.5mm x 49.5mm）、バックライト・コントラスト自動調整機能付き、タッチスクリーン			
キーボード			32キー（電源キー、照明キー、編集キー、カーソルキー、英数カナキー、ファンクションキー、ダイレクトキー）バックライト付き			
レーザー照準機能			ON / 点灯後 1/5/10/30分後自動OFF / OFF　選択可（ガイドライトと同時には作動しません。）			
レーザー射出インジケータ			付き（LCDスクリーン、望遠鏡）			
ガイドライト			付き（1つの照射口から2色発光。プリズム側から見て左:緑、右:赤、中心エリアでは両色視認。JIS クラス1 LED*2）			
気泡管感度	横気泡管		20" / 2mm	30" / 2mm		
	円形気泡管（整準台部 / 電子グラフィック）		整準台部:10' / 2mm / 電子グラフィック:3' / 外縁部			
求心望遠鏡｛正像、最短合焦距離0.3m（底板より）｝			5.5x	3x		
整準台			着脱式		着脱式 / シフティング式	
防塵・防水性能 / 使用温度範囲			IP65（JIS C 0920:2003準拠）/ -20 ～ +50℃			
寸法（ハンドル・バッテリー付き）			両側表示:201（W）x 220（D）x 375（H）mm / 片側表示:201（W）x 202（D）x 375（H）mm			
機械高			整準台底面より236mm			
質量（ハンドル・バッテリー付き）	着脱式		両側表示:7.1kg / 片側表示:6.9kg			
	シフティング式		—		両側表示:7.2kg / 片側表示:7.1kg	
電源			7.2V DC			
バッテリー	BDC58（標準装備）		充電式Li-ionバッテリー（4.3Ah、2個標準装備）			
	BDC46B（オプション）		充電式Li-ionバッテリー（2.45Ah）（バッテリーBDC46Bを使用する際には、標準付属のバッテリーアダプターSB178が必要です。）			
	外部バッテリー（オプション）		充電式Ni-MHバッテリー BDC60（6.5Ah）、BDC61（13Ah）			
連続使用時間*10	BDC58		約14時間			
	BDC46B		約6.5時間			
	外部バッテリー		BDC60:約19時間、BDC61:約38.5時間			
オートパワーカットオフ機能			操作停止後（30分/15分/10分/5分）で自動OFF　する / しない　選択可			

*1 JIS B 7912-3:2006準拠、JSIMA:101:2002（SET1X・SET2X：適用区分A、SET3X(S)・SET5X(S)：適用区分B）準拠。
*2 JIS C 6802:2005準拠。
*3 気象条件通常時：もやがわずかで視程が約20km、適度な日差しでかげろうが弱い。
*4 ノンプリズム測定時の測定可能範囲・精度・測距時間は、測定対象物の材質・反射率及び周囲状況により変化します。
*5 測距光が反射シートに対し上下左右30°以内にあたっていること。　*6 もやがなく視程が約40km、曇っていてかげろうがない。
*7 JIS B7912-4:2006準拠、JSIMA 102:2006 適用区分A準拠。　*8 反射率90%のコダックグレーカード白色面使用時。
*9 高精度反射プリズムCPS12使用時（距離4m～。4m未満は(2+2ppm×D）mm）。　*10 20℃、30秒毎の精密単回測距を行った場合。

ご使用の際には
● レーザー光を望遠鏡や双眼鏡などの光学器具を通して絶対に見ないでください。
● レーザー光が強く反射する構造物（鏡・ガラス窓など）に当たらないように設置してください。
● 本製品を使用される方は、適切な訓練を受けてください。
● レーザーを用いる区域には、レーザー警告標識を掲示してください。

カタログと実際の製品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。
Bluetooth®は、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。
その他カタログ記載の製品名等は各社の商標または登録商標です。
製品を安全にお使いいただくため、使用前に取扱説明書を良くお読みください。
製品改良のため、外観・仕様を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

日本測量機器工業会のシンボルマークです。

株式会社 トプコンソキア ポジショニングジャパン
東京都板橋区小豆沢1-5-2 〒174-0051 TEL.03-5915-6562 FAX.03-5915-6658

PRINTED WITH SOY INK
環境にやさしい大豆油インキを使用しています。
A-250-J-5-0906-CH-AB

© 2009 SOKKIA TOPCON CO., LTD. www.sokkia.co.jp